

鄂西南山区 主要农作物品种试验

主编◎秦光才 钟育海 袁明山



鄂西南山区 主要农作物品种试验

主编◎秦光才 钟育海 袁明山



前 言

农作物新品种是现代种业的基础,是农业供给侧结构性改革的关键。品种试验是主要农作物品种走向市场的法定程序,是推广的必要途径。通过品种试验,客观评价品种的综合性状,对新品种生产利用价值和适宜推广区域进行综合评鉴,为主要农作物品种审定提供科学依据,为促进新优品种推广应用、保障农业安全具有十分重要的意义。

鄂西南山区地形地貌复杂,沟壑纵横,海拔高差悬殊,属亚热带季风性山地湿润气候,雨热同季,雨量充沛,雾多湿重,具有垂直气候的分带性和局地气候的特殊性,特殊的生态条件使之成为全国著名的水稻稻瘟病、玉米灰斑病等农作物病害高发重发区,对品种要求高。自上世纪 80 年代初,该区域种子管理部门就组织开设农作物新品种试验,逐步建立起了比较完善的品种培育、试验和审定体系,筛选、审定和推广了一大批优质抗病、高产稳产的农作物新品种,加快了鄂西南山区农作物品种的更新换代,保障了推广品种安全,为推进种植业结构调整做出了贡献。

为加强农作物品种试验管理,建立试验信息发布渠道,推动农作物品种试验动态管理,更好地服务于鄂西南山区农业供给侧结构性改革,恩施州种子管理局和恩施州种子协会组织承试人员编成《鄂西南山区主要农作物品种试验》专业书籍,该书分类型分组别概述了鄂西南山区农作物新品种试验基本情况,着重分析了参

试品种的丰产性、稳产性、适应性、生育特征、抗逆性、品质及其他重要性状表现,并对各试验品种进行了综合评述。附表列出了品种产量、主要性状、抗性鉴定和品质检测等数据,以及品种在各试验点的综合表现等详细资料。

本书的出版是品种试验主持单位、主持人以及各承试单位、承试人员辛勤劳动的结晶,同时得到了有关领导和许多专家的关怀、支持和帮助,在此我们表示衷心的感谢。

鉴于编写时间仓促,编者水平有限,本书疏漏之处在所难免,恭请读者指正。

编 者

2018 年 5 月

目 录

第一章 2016 年湖北省恩施州早中熟中稻品种 区域试验汇总报告

一、试验概况	002
二、试验结果	004
三、品种评价	006

第二章 2016 年湖北省恩施州迟熟中稻品种 区域试验汇总报告

一、试验概况	039
二、试验结果	041
三、品种评价	042

第三章 2016 年湖北省恩施州迟熟中稻品种 生产试验汇总报告

一、试验概况	080
二、试验结果	081
三、品种评价	082

第四章 2016 年湖北省恩施州玉米品种 区域试验汇总报告

一、试验概况	092
二、试验结果	093
三、品种评价	095

第五章 2016 年湖北省恩施州玉米新品种 生产试验汇总报告

一、试验概况	121
二、试验结果	122
三、品种评价	123

第六章 2016 年湖北省恩施州玉米新品种 联合品比试验汇总报告

一、试验概况	132
二、试验结果	133
三、品种评述	134

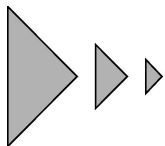


第一章

2016 年湖北省恩施州 早中熟中稻品种区域试验 汇总报告

主持单位:湖北省种子管理局 恩施州种子管理局
汇总单位:恩施州种子管理局 恩施州农业科学院

根据《中华人民共和国种子法》《恩施土家族苗族自治州农作物种子管理条例》的有关规定,为鉴定评选出适宜湖北省恩施州二高山地区(海拔 800~1200 米)种植的早中熟中稻新品种,对申报湖北省恩施州区试的早中熟中稻新品种进行丰产性、稳产性、适应性、抗病性和米质及其他重要特性等鉴定,为湖北省恩施州水稻品种审定和合理布局提供科学依据,特组织本组试验。



一、试验概况

(一) 参试品种

区试参试品种 10 个,其中续试品种 2 个,对照为绵 5 优 142 (CK)。详见表 1-1。

(二) 承试单位

早中熟中稻品种区域试验点共 10 个,其中病害鉴定点 1 个,米质检测点 1 个和 DNA 指纹检测点 1 个。详见表 1-2。

(三) 试验设计

各承试单位均按统一方案进行田间试验设计,区试采用完全随机区组排列,3 次重复,小区面积 13.33 平方米(0.02 亩),插植规格 20.0 厘米×16.7 厘米,穴插 2 粒谷苗。四周设置 1 米以上保护区。

(四) 实施概况

1. 各试验点分布于海拔 650~1165 米,分别于 4 月 1 日至 12 日播种,于 5 月 8 日至 18 日插秧,秧龄 31~47 天,州院稻油所试点为水育秧,其余试验点旱育秧,亩播量 12.5 千克左右。

2. 各试验点试验田亩施肥 N:6.2~14.9 千克, P_2O_5 :1.6~7.5 千克, K_2O :2.8~10.2 千克。各试验点田间管理按方案要求执行。

(五) 抗性鉴定

稻瘟病、纹枯病和稻曲病的抗性鉴定由恩施州农科院植保土肥所负责。

(六) 特性分析

米质鉴定由农业部食品质量监督检验测试中心(武汉)进行,

样品由鹤峰县种子管理局和利川市南坪乡农技中心提供;DNA 指纹由中国水稻研究所检测,样品由恩施州种子管理局提供。

(七) 试验执行

为保证湖北省恩施州水稻试验能够规范进行,年初制定了试验方案并下发给各承试单位,从整个试验过程来看,全部试验点都能按照试验方案要求进行试验。

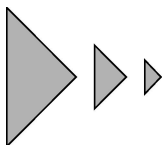
3 月 28 日至 29 日,恩施州种子管理局在恩施市举办了农作物品种区域试验业务培训班,参加培训人员 60 余人,7 位专家就农作物品种试验政策法规、病虫害鉴定、品种试验技术以及近年来恩施州水稻品种试验情况等进行了培训。

为强化湖北省恩施州水稻品种试验工作的科学化、规范化管理,及时了解各参试品种特征特性及综合表现,8 至 9 月,恩施州种子管理局组织有关专家及区试管理人员,对境内的水稻区试点和病害鉴定点进行了实地考察。从考察情况来看,各试验点对品种试验工作均能按照《农作物品种区域试验技术规范水稻》《国家水稻品种试验观察记载项目、方法及标准》等进行试验,试验质量有较大的提高。

(八) 统计分析

试验产量结果采用 RCT99 软件进行分析,联合方差分析采用混合模型,品种间多重比较采用 LSD 法,品种稳定性分析采用 Ebehar—Russell 和 Shukla 方差分析法进行分析。其他性状分析采用平均数统计分析方法。

咸丰种子管理局试验点由于稻纵卷叶螟和鼠害危害较重且对照绵 5 优 142(CK)产量水平偏低,该试验点结果不纳入汇总。其余 6 个试验点结果正常,结果均纳入汇总。



二、试验结果

(一) 产量

1. 丰产性

各试点平均亩产为 502.88~639.09 千克,试点间差异极显著,平均亩产南坪农技试点最高,州院稻油所试点最低。试点平均变异系数为 3.842%,南坪农技试点最高为 5.788%,所有试点变异系数均在 6.5%以下,说明试验整体水平较高,数据较可靠。试点对品种的分辨力(各次试验中的品种间遗传变异系数 GCV)以利川种管试点最高,宣恩种管试点最低。品种比较精度(RLSD $0.05 = \text{LSD}0.05/\text{试验均值}$)以南坪农技试点最高,鹤峰种管试点最低。详见表 1-3。

以小区产量为依据,进行联合方差分析,结果表明,品种间、试点间、品种×试点间差异均达显著水平。详见表 1-4。

2016 年区试中,对照绵 5 优 142(CK)产量偏低,平均亩产 536.50 千克,比所有参试品种产量平均值 556.83 千克(组平均,下同)低 3.65%,居第 8 位。依据比组平均产量的增减产幅度,产量较高的品种有闽香优 683、瑜晶优 50、绵 7 优恩 66 和长农优 231,其他品种产量一般或减产明显。详见表 1-5。

2. 稳产性和适应性

品种稳产性(Ebehart—Russell)分析,本试验互作 F 值为 0.206,不显著,品种间回归系数差异不显著;剩余 F 值为 0.000 极显著,回归模型极不适合,后采用 Shukla 方差分析法,结果表明,各品种 Shukla 方差同质性检验(Bartlett 测验)Prob. = 0.00000 极显著,不同质,各品种稳定性差异极显著。参试品种中,以繁优 1508 稳产性最好,其他品种稳产性一般或较差。闽香优 683

和绵 7 优恩 66 适应性最好;长农优 231 和瑜晶优 50 适应性较好;忠优 199 适应性最差;其他品种适应性一般或较差。详见表 1-6 和表 1-7。

(二) 生育期

2016 年区试中,绵 5 优 142(CK)全生育期 161.7 天。瑜晶优 50 和珞优 636 熟期比绵 5 优 142(CK)分别迟熟 7.8 天和 1.0 天;其他品种都比对照早熟。详见表 1-8。续试品种两年区试情况详见表 1-9。

(三) 抗病性

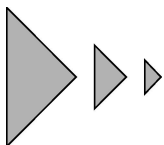
2016 年区试中,绵 5 优 142(CK)稻瘟病综合抗性指数 2.2,穗瘟损失率最高级 1 级,抗稻瘟病;高感纹枯病;抗稻曲病。依据穗瘟损失率最高级,无稻瘟病感病和高感品种,所有参试品种的稻瘟病综合抗性指数 ≤ 4.3 。纹枯病抗性表现为中感的有忠优 199 和绵 7 优恩 66,其他品种为感病或高感。稻曲病抗性表现为抗或中抗的有中 100A/R65、闽香优 683 和瑜晶优 50,其他品种为中感和感病。详见表 1-10 和表 1-11。

(四) 米质分析

2016 年区试中,瑜晶优 50 和忠优 199 分别达国标优质稻谷 2 级和 3 级标准,品质优;其他品种米质为等外级,品质一般。详见表 1-12。

(五) 品种在各试验点表现

区试品种在各试验点的产量、生育期及主要经济性状等详见表 1-13(1)至 1-13(11)。



三、品种评价

(一) 对照品种

绵 5 优 142(CK)

2016 年区试平均亩产 536.50 千克,居第 8 位,比组平均减产 3.65%;全生育期 161.7 天。主要农艺性状表现:每亩有效穗 17.8 万,成穗率 65.0%,株高 98.2 厘米,穗长 22.6 厘米,每穗总粒数 151.1 粒,实粒数 117.9 粒,结实率 78.0%,千粒重 27.5 克。抗性:稻瘟病综合抗性指数 2.2,穗瘟损失率最高级 1 级,抗稻瘟病;高感纹枯病;抗稻曲病。米质主要指标:出糙率 79.6%,整精米率 53.6%,垩白粒率 44%,垩白度 9.5%,直链淀粉含量 20.7%,胶稠度 35 毫米,长宽比 3.0。

2015 至 2016 年两年区试平均亩产 503.82 千克(2015 年平均亩产 471.14 千克,居第 8 位,比组平均减产 2.34%);全生育期两年平均 164.3 天。主要农艺性状两年综合表现:每亩有效穗 16.8 万,成穗率 66.4%,株高 95.2 厘米,穗长 22.2 厘米,每穗总粒数 155.4 粒,实粒数 114.6 粒,结实率 73.7%,千粒重 27.6 克。抗性两年综合表现:稻瘟病综合抗性指数 2.2,穗瘟损失率最高级 1 级,抗稻瘟病;高感纹枯病;中感稻曲病。米质主要指标两年综合表现:出糙率 79.6%,整精米率 53.6%,垩白粒率 44%,垩白度 9.5%,直链淀粉含量 20.7%,胶稠度 35 毫米,长宽比 3.0。

(二) 续试品种

1. 闽香优 683

中种集团福建农嘉种业股份有限公司供种。2016 年区试平均亩产 618.50 千克,比对照绵 5 优 142 增产 15.28%,极显著,居第 1 位;6 试点中,6 点增产,增产点比例 100.0%;比组平均增产

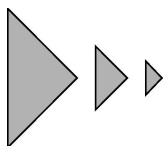
11.08%。全生育期 159.2 天,比对照早熟 2.5 天。主要农艺性状表现:每亩有效穗 18.9 万,成穗率 68.5%,株高 100.1 厘米,穗长 22.7 厘米,每穗总粒数 131.2 粒,实粒数 108.9 粒,结实率 83.0%,千粒重 30.9 克。抗性:稻瘟病综合抗性指数 1.8,穗瘟损失率最高级 1 级,抗稻瘟病;感纹枯病;中抗稻曲病。米质主要指标:出糙率 80.8%,整精米率 43.9%,垩白粒率 45%,垩白度 9.4%,直链淀粉含量 16.1%,胶稠度 65 毫米,长宽比 2.9。

2015 至 2016 年两年区试平均亩产 580.49 千克,比对照绵 5 优 142 增产 15.22%(2015 年区试平均亩产 542.47 千克,比对照绵 5 优 142 增产 15.14%,极显著,居第 1 位;6 试点中,6 点增产,增产点比例 100.0%;比组平均增产 12.44%)。两年 12 试点中,12 点增产,增产点比例 100.0%。全生育期两年区试平均 161.3 天,比对照早熟 3.0 天;主要农艺性状两年综合表现:每亩有效穗 17.5 万,成穗率 67.4%,株高 96.9 厘米,穗长 22.8 厘米,每穗总粒数 142.1 粒,实粒数 114.5 粒,结实率 80.6%,千粒重 30.5 克。抗性两年综合表现:稻瘟病综合抗性指数 2.4,穗瘟损失率最高级 3 级,中抗稻瘟病;高感纹枯病;中抗稻曲病。米质主要指标两年综合表现:出糙率 80.5%,整精米率 50.1%,垩白粒率 44%,垩白度 9.1%,直链淀粉含量 17.2%,胶稠度 55 毫米,长宽比 2.8。经中国水稻研究所国家水稻改良中心进行 DNA 指纹检测:该品种的 DNA 指纹结果符合要求。

该品种参试两年,表现:熟期较早,丰产性、稳产性和适应性好,稻瘟病抗性较好。推荐 2017 年生产试验。

2. 绵 7 优恩 66

恩施土家族苗族自治州农业科学院供种。2016 年区试平均亩产 598.83 千克,比对照绵 5 优 142 增产 11.62%,极显著,居第 3 位;6 试点中,6 点增产,增产点比例 100.0%;比组平均增产



7.54%。全生育期 153.5 天,比对照早熟 8.2 天。主要农艺性状表现:每亩有效穗 18.8 万,成穗率 66.7%,株高 93.9 厘米,穗长 22.2 厘米,每穗总粒数 140.4 粒,实粒数 115.9 粒,结实率 82.5%,千粒重 29.1 克。抗性:稻瘟病综合抗性指数 2.2,穗瘟损失率最高级 1 级,抗稻瘟病;中感纹枯病;感稻曲病。米质主要指标:出糙率 80.6%,整精米率 53.8%,垩白粒率 28%,垩白度 6.7%,直链淀粉含量 19.7%,胶稠度 30 毫米,长宽比 3.1。

2015 至 2016 年两年区试平均亩产 550.84 千克,比对照绵 5 优 142 增产 9.33%(2015 年区试平均亩产 502.84 千克,比对照绵 5 优 142 增产 6.73%,极显著,居第 4 位;6 试点中,4 点增产,增产点比例 66.7%;比组平均增产 4.23%)。两年 12 试点中,10 点增产,增产点比例 83.3%。全生育期两年区试平均 156.7 天,比对照早熟 7.6 天;主要农艺性状两年综合表现:每亩有效穗 17.2 万,成穗率 68.4%,株高 91.3 厘米,穗长 21.8 厘米,每穗总粒数 141.5 粒,实粒数 114.2 粒,结实率 80.7%,千粒重 29.5 克。抗性两年综合表现:稻瘟病综合抗性指数 2.2,穗瘟损失率最高级 1 级,中抗稻瘟病;感纹枯病;感稻曲病。米质主要指标两年综合表现:出糙率 80.6%,整精米率 53.8%,垩白粒率 28%,垩白度 6.7%,直链淀粉含量 19.7%,胶稠度 30 毫米,长宽比 3.1。经中国水稻研究所国家水稻改良中心进行 DNA 指纹检测:该品种的 DNA 指纹结果符合要求。

该品种参试两年,表现:熟期早,丰产性、稳产性和适应性好,稻瘟病抗性好。推荐 2017 年生产试验。

(三) 初试品种

1. 长农优 231

长江大学供种。2016 年区试平均亩产 576.67 千克,比对照

绵 5 优 142 增产 7.49%，极显著，居第 4 位；6 试点中，5 点增产，增产点比例 83.3%；比组平均增产 3.56%。全生育期 155.3 天，比对照早熟 6.4 天。主要农艺性状表现：每亩有效穗 15.9 万，成穗率 68.5%，株高 100.2 厘米，穗长 22.6 厘米，每穗总粒数 176.6 粒，实粒数 138.9 粒，结实率 78.7%，千粒重 26.5 克。抗性：稻瘟病综合抗性指数 2.9，穗瘟损失率最高级 3 级，中抗稻瘟病；感纹枯病；感稻曲病。米质主要指标：出糙率 80.0%，整精米率 55.7%，垩白粒率 31%，垩白度 6.1%，直链淀粉含量 14.8%，胶稠度 65 毫米，长宽比 3.1。

该品种已参试一年，表现：熟期早，稻瘟病抗性较好，丰产性、稳产性和适应性好。推荐 2017 年续试。

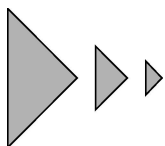
2. 中 100A/R65

湖北中种武陵种业有限公司供种。2016 年区试平均亩产 570.17 千克，比对照绵 5 优 142 增产 6.28%，极显著，居第 5 位；6 试点中，5 点增产，增产点比例 83.3%；比组平均增产 2.40%。全生育期 159.7 天，比对照早熟 2.0 天。主要农艺性状表现：每亩有效穗 16.6 万，成穗率 59.5%，株高 103.4 厘米，穗长 24.8 厘米，每穗总粒数 144.2 粒，实粒数 121.7 粒，结实率 84.4%，千粒重 28.8 克。抗性：稻瘟病综合抗性指数 2.8，穗瘟损失率最高级 3 级，中抗稻瘟病；感纹枯病；抗稻曲病。米质主要指标：出糙率 80.7%，整精米率 56.5%，垩白粒率 35%，垩白度 8.0%，直链淀粉含量 20.1%，胶稠度 31 毫米，长宽比 3.2。

该品种已参试一年，表现：熟期适宜，稻瘟病抗性较好，丰产性、稳产性和适应性好。推荐 2017 年续试。

3. 瑜晶优 50

湖北中郎智能工业有限公司供种。2016 年区试平均亩产



603.83 千克,比对照绵 5 优 142 增产 12.55%,极显著,居第 2 位;6 试点中,比对照增产或减产在 3% 以内试点 6 个,增产点比例 100.0%;比组平均增产 8.44%。全生育期 169.5 天,比对照迟熟 7.8 天。主要农艺性状表现:每亩有效穗 19.0 万,成穗率 65.3%,株高 101.6 厘米,穗长 23.0 厘米,每穗总粒数 150.1 粒,实粒数 119.0 粒,结实率 79.3%,千粒重 27.4 克。抗性:稻瘟病综合抗性指数 2.7,穗瘟损失率最高级 3 级,中抗稻瘟病;感纹枯病;中抗稻曲病。米质主要指标:出糙率 78.7%,整精米率 59.8%,垩白粒率 13%,垩白度 2.8%,直链淀粉含量 17.0%,胶稠度 50 毫米,长宽比 3.2,达国标优质 2 级。

该品种已参试一年,表现:米质优,丰产性、稳产性和适应性好,稻瘟病抗性较好,但生育期太长。终止试验。

4. 赣 73 优 518

利川富农农资供种。2016 年区试平均亩产 560.00 千克,比对照绵 5 优 142 增产 4.38%,极显著,居第 6 位;6 试点中,3 点增产,增产点比例 50.0%;比组平均增产 0.57%。全生育期 151.8 天,比对照早熟 9.9 天。主要农艺性状表现:每亩有效穗 16.4 万,成穗率 68.3%,株高 90.0 厘米,穗长 21.7 厘米,每穗总粒数 148.3 粒,实粒数 124.2 粒,结实率 83.7%,千粒重 28.3 克。抗性:稻瘟病综合抗性指数 1.8,穗瘟损失率最高级 1 级,抗稻瘟病;感纹枯病;感稻曲病。米质主要指标:出糙率 81.3%,整精米率 50.0%,垩白粒率 38%,垩白度 6.6%,直链淀粉含量 16.1%,胶稠度 49 毫米,长宽比 3.2。

该品种已参试一年,表现:熟期早,丰产性和稳产性较好,稻瘟病抗性好,但适应性较差,增产点比例不达标。终止试验。

5. 泰丰优 7 号

恩施自治州汇丰源农业发展有限公司供种。2016 年区试平均亩产 539.00 千克,比对照绵 5 优 142 增产 0.47%,不显著,居第 7 位;6 试点中,3 点增产,增产点比例 50.0%;比组平均减产 3.20%。全生育期 153.5 天,比对照早熟 8.2 天。主要农艺性状表现:每亩有效穗 17.4 万,成穗率 68.8%,株高 102.6 厘米,穗长 22.7 厘米,每穗总粒数 147.1 粒,实粒数 120.0 粒,结实率 81.6%,千粒重 26.6 克。抗性:稻瘟病综合抗性指数 4.3,穗瘟损失率最高级 5 级,中感稻瘟病;感纹枯病;中感稻曲病。米质主要指标:出糙率 79.9%,整精米率 49.5%,垩白粒率 12%,垩白度 3.3%,直链淀粉含量 15.3%,胶稠度 75 毫米,长宽比 3.6。

该品种已参试一年,表现:熟期早,丰产性、稳产性和适应性较差,稻瘟病抗性一般,综合抗病性较差,终止试验。

6. 珞优 636

恩施土家族苗族自治州农业科学院供种。2016 年区试平均亩产 510.83 千克,比对照绵 5 优 142 减产 4.78%,极显著,居第 9 位;6 试点中,3 点增产,增产点比例 50.0%;比组平均减产 8.26%。全生育期 162.7 天,比对照迟熟 1.0 天。主要农艺性状表现:每亩有效穗 18.7 万,成穗率 65.2%,株高 102.1 厘米,穗长 22.8 厘米,每穗总粒数 147.6 粒,实粒数 103.5 粒,结实率 70.1%,千粒重 28.9 克。抗性:稻瘟病综合抗性指数 2.0,穗瘟损失率最高级 1 级,抗稻瘟病;感纹枯病;中感稻曲病。米质主要指标:出糙率 81.3%,整精米率 42.9%,垩白粒率 45%,垩白度 12.4%,直链淀粉含量 19.8%,胶稠度 33 毫米,长宽比 3.0。

该品种已参试一年,表现:熟期适宜,稻瘟病抗性好,但丰产性、稳产性和适应性差,结实率低,终止试验。